Nr. 27. Kraków, 2 Lipca 1887. Rok IV.



Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 złr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półrocznie 3 ruble. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się. Zamówienia na „Tygodnik“, ogłoszenia, oraz wszelkie artykuły, przyjmuje Redakcya i Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Garncarskiej Nr. 5.

SPRAWOZDANIE

z posiedzenia połączonych sekcyj chmielarskich obu Tow. rol. kraj.

Dnia 20 czerwca r. b. odbyło się w biurze Tow. rol. krak. posiedzenie sekcyj chmielarskich, głównym zaś przedmiotem narad było obmyślenie wszystkich szczegółów odnoszących się do wystawy, mającej się odbyć w Krakowie we wrześniu r. b.

Uchwalono najprzód, iż wystawa chmielu urządzoną będzie w osobnym pawilonie.

Następnie na wniosek p. Gizowskiego przewodniczącego sekcyi chmielarskiej Tow. gosp. galic. (lwowskiego), uchwalono:

Na wystawę przesyłane być mają:

1. Chmiele produkcyi krajowej, zawarte w szkatułkach drewnianych, oszklonych z wierzchu i na ścianie podłużnej, frontowej. Szkatułki mają być 20 cm. wysokie, 20 cm. szerokie i 30 cm. długie.
2. Okazy krzaków, całych i przyciętych, oraz łęty z szyszkami. Dostarczeniem tych okazów mają zająć się obie sekcye chmielarskie.
3. Zestawienie rozmaitych gatunków chmielu w kraju produkowanego, a to w okazach tak łętów jak i szyszek, z podaniem odpowiednich dat. Zajmą się tem również obie sekcye.
4. Modele rozmaitych systemów drutowych i próby drutów.
5. Modele siarczarń i suszarń, tak krajowych jak zagranicznych.
6. Prasy do pakowania chmielu i puszki do konserw.
7. Narzędzia do uprawy chmielu. Tych dostarczy sekcya lwowska.
8. Zbiór szkodników i chorób chmielu; dostarczy również sekcya lwowska.
9. Płótna do suszenia chmielu i na wory do takowego.
10. Nawozy sztuczne.
11. Literatura odnosząca się do chmielu, ryciny i mapy.
12. Daty statystyczne i mapy odnoszące się do uprawy chmielu w kraju.
13. Obraz fluktuacyi cen chmielu.
14. Celem pouczania się, przyrzekł p. Gizowski przedstawić okazy wszystkich gatunków chmielu, produkowanego w innych krajach, począwszy od najpospolitszego do najszlachetniejszego.

Fundusze do pokrycia kosztów budowy pawilonu i urządzenia wystawy, składać się mają:

a) Z opłat od każdej szkatułki z chmielem po 3 złr.
b) Z kwot uzyskanych ze sprzedaży próbek chmielu.
c) Z subwencyj ministeryalnych i Towarzystw rol.

Przechowywanie kukurydzy zielonej podług systemu G. Fry'ego.

Starania hodowców o przechowanie paszy zielonej na zimę, wzbogacają się coraz nowemi doświadczeniami, tak pod względem ulepszenia jej jakości, jak i zmniejszenia kosztów potrzebnych w tym celu. Wybitną rolę odgrywa tu zawsze kukurudza, jako dająca najwięcej paszy z danej przestrzeni i jako najtrudniejsza do ususzenia. System Goffard'a niezupełnie zadowolnił gospodarzy, jest bowiam bardzo kosztowny i daje paszę kwaskowatą ze znacznym uszczerbkiem wartości jej pożywnej; rozpoczęto zatem cały szereg prób celem uchylenia tych niedogodności. Niektóre z tych doświadczeń wydały wcale dobre rezultaty, a opisy takowych podaliśmy czytelnikom naszym w dosyć znacznej ilości, tak pod względem dołowania, jak kopcowania lub też prasowania paszy.

Do nowszych sposobów przechowania paszy słodkawej należy system, który wprowadził w wykonanie G. Fry, a który opiera się głównie na dołowaniu roślin zielonych nieco przewiędniętych, wskutek czego zmniejsza się ich zawartość wody i umożliwia silniejsze zagrzanie się utłoczonej masy, a tem samem przerywa dalszy ferment. Wprawdzie dr. Emil Pott wystąpił z ostrą krytyką tej metody, najświeższe jednak doświadczenia wskazują, iż była ona przedwczesną i niezupełnie sprawiedliwą.

Dowodem tego jest sprawozdanie p. A. Postet'a, który dołował kukurudzę na słodko systemem Fry'ego. Użył on w tym celu łanu dosyć odległego, obsianego rzutem kukurudzą zwykłą, którą skosił żniwiarką Hoffherr'a „Favorita" dnia 19 września 1886 r., w chwili, gdy kukurudza zaczęła kwitnąć i doszła do wysokości 2 met. Stolnica przy żniwiarce była odjęta, a jeden tylko robotnik idąc za nią odgartywał ścięte łodygi o tyle, by oczyścić miejsce dla kół przy ponownym przejeździe maszyny. Stan powietrza w czasie tej roboty był nader korzystny, ścięta więc i rozpostarta cienko na całem polu kukurudza schła dosyć prędko, tak, że po trzech dniach liście jej szeleściały, chociaż łodygi zawierały jeszcze dosyć znaczną ilość wilgoci. Dla uniknięcia zbytniego wysuszenia, poskładano wszystką kukurudzę na małe kupki, poczem rozpoczęło się wożenie jej do jamy. Urządzono ją obok tego pola, w miejscu wolnem od wody zaskórnej, w długości 8 m., szeroką na 4 m. i głęboką na 1½ m., ze ścianami pionowemi i z wybranym wjazdem i wyjazdem dla wozów po stronach przeciwległych. Następnie wożono kukurudzę do środka jamy, gdzie ją jeden robotnik rozściełał równo po całem dnie, drugi zaś deptał parą końmi, prowadząc takowe przeważnie przy ścianach, aż do przybycia fury następnej. Tym sposobem utłaczano dziennie po ośm fur, dolne więc warstwy miały czas dostateczny do należytego ogrzania się. Nad brzegami jamy ułożono jeszcze kukurudzę do wysokości 1½ m., jeżdżąc przez nią wozami i tłocząc końmi. Po sześciu dniach tej roboty i ułożeniu 35 fur kukurudzy, obcięto jej końce sterczące po za brzeg jamy i po należytem utłoczeniu wierzchu przykryto ziemią w grubości 80 cm. Na drugi dzień obniżył się kopiec prawie o 1 metr, a powstałe wskutek tego rysy ubijano starannie. W przeciągu następnych ośmiu dni osiadanie paszy w jamie było już nie zbyt wielkie, nie ustawano jednak w przytłaczaniu wszelkich szpar, by nie dopuścić powietrza do środka.

Dnia 3 stycznia 1887 odkryto jamę w szerokości 1 m. celem wybierania paszy. Okazało się, iż tylko warstewka 5 cm. powierzchni paszy znajdującej się nad jamą podległa pleśni, cała reszta kukurudzy była takiej jakości, że lepszej — jak powiada p. Postelt — nie podobna już pragnąć. Kolor jej był lekko brunatny, przeważnie jednak zielony, zapach przyjemny, przypominający figi suszone, smak zaś soku łodyg dowodził, iż cukier pozostał niezmieniony. Zalety te wykazała pasza aż do dna dołu, a część nadpleśniała wierzchniej warstewki wynosiła razem 3% całej masy.

Nie można utrzymywać, że przy podobnem dołowaniu nie następuje żadna fermentacya, niewątpliwem jest jednak, iż dzieje się to w stopniu bardzo ograniczonym, gdyż większa część cukru pozostała niezmienioną. Cała więc pasza miała smak słodkawy, a lubo autor nie poddał jej analizie chemicznej, co przyrzeka uczynić w roku następnym, powołuje się jednak na świadków bardzo poważnych i zupełnie bezstronnych, którzy prawdziwość tych szczegółów potwierdzić mogą.

Krowy i konie jadły tę paszę z wielką ochotą od pierwszej chwili aż do końca, przenosząc ją nawet nad buraki, wiadomo zaś, iż do paszy kwaśnej zniewalane często być muszą brakiem innej i głodzeniem, jak to dr. J. Kühn przyznaje. Włościanie uznali również, iż żadnego tu zarzutu uczynić nie można i mimo znanego ich konserwatyzmu oświadczyli się z gotowością naśladowania tej metody w roku przyszłym.

Przyczyna, iż pasza przechowana w sposób powyższy lepszą jest od otrzymanej metodą Goffard'a, leży niewątpliwie w tem, że przy pozbyciu się zbytecznej w niej wilgoci, następuje, jak powiedzieliśmy wyżej, silniejsze ogrzanie, a temsamem zniszczenie zarodków fermentu. Dodać również należy, iż za korzyścią tego systemu przemawia także taniość całego wykonania, gdyż nie potrzeba ani dołów murowanych, ani sieczkarni, ani dachów; oszczędza się siły robocze przy wożeniu przyschniętej już nieco paszy i nareszcie urządzać można jamy w każdem, byle suchem miejscu, co nas uwalnia od przymusu uprawiania kukurudzy na bliższych tylko polach, niszczącego zaprowadzony już płodozmian, lub też krzywdzącego dalsze łany w ich nawożeniu.

Lecz i z innych jeszcze względów pasza ta zasługuje na pierwszeństwo przed kwaśną. Wiadomem jest, iż karmienie bydła przez dłuższy czas i większą ilością paszy kwaśnej, oddziaływa niekorzystnie na ich organa trawiące. Nie podlega również wątpliwości, iż mleko posia-

dające własność łatwego chłonienia gazów, przyswaja sobie lotne kwasy już w czasie dojenia i zlewania go w stajni, co wpływa szkodliwie nietylko na smak mleka słodkiego lub kwaśnego, lecz również na dobroć wyrobionego zeń masła. W roku ubiegłym, gdy p. Postelt karmił swe krowy paszą kwaśną, odbiorcy nabiału uskarżali się ustawicznie na zły smak takowego, przypisując go zbytecznym dawkom makuchów, chociaż te wcale skarmiane nie były. W roku bieżącym nie było ani jednej skargi, co też łatwem jest do zrozumienia, gdyż w roku zeszłym panował w stajni wyziew przykry i dla wielu osób nawet nieznośny, obecnie zaś uczuwa się tylko przyjemny zapach owoców suszonych.

Znakomity rezultat próby tej dowiódł, że kukurudza nadaje się bardzo dobrze do przechowania metodą Fry'ego, który dołował dotychczas tylko trawy, koniczyny, mieszanki i t. p. rośliny miękkie.

P. Postelt nie użył jednak w r. ub. wszystkiej swej kukurudzy do zadołowania powyższym sposobem, lecz obawiając się zbytniego ryzyka dodawał przy drugiej jamie (zawierającej 900 ct. m.) po każdych czterech furach kukurudzy przywiędniętej, jednę furę świeżej. Nie przeciągał również tak długo roboty i nakrył dół po pięciu dniach od chwili zaczęcia układania. W rezultacie otrzymał paszę kwaśną. Zawartość wody wynosząca przeciętnie 78% była widocznie zbyt wielką, a wpływ powietrza na pojedyńcze warstwy za krótki, by wywołać dostateczne ogrzanie całej masy.

Jednakże i ta pasza była lepszą od dołowanej w stanie zupełnie świeżym, z zawartością 85% wody, o czem przekonano się, poddając ją analizie chemicznej.

Dr. Meissl, kierownik stacyi doświadczalnej, wyraził się o niej następująco: „Kukurudza ta należy tak co do zewnętrznego wyglądania jak i składu wewnętrznego do najlepszych kwaszenic. Zawartość wody stoi w niej niżej przeciętnej, natomiast części proteinowe i węglowodany przenoszą ilość średnią; można więc przyznać, iż jest udaną w każdym kierunku. Ilość kwasów jest mierną i należy przeważnie do kwasu mlecznego; kwas octowy jest tylko w małej ilości, maślanego nie ma wcale, co również dowodzi, iż ferment był normalny.“ Jednakże i ten ferment normalny sprowadza straty, a zadaniem metody Fry'ego jest usunięcie go o ile możności.

W r. b. zamierza p. Postelt dołować całą swą kukurudzę podług tego sposobu, notując dokładnie stopień ogrzania i oddając następnie uzyskaną paszę do rozbioru chemicznego, którego wynik przyrzeka ogłosić w pismach rolniczych.

Ściółka, jej zadanie w oborze i w nawozie stajennym.

P. Giermański, n. chemii.

(Dokończenie.)

Liście, zawierające w sobie wiele garbnika, jak liście dębowe, olszowe, orzechowe i t. p. są gorsze od innych na ściółkę z powodu właśnie przytoczonego związku, albowiem daleko mniej nasiąkają gnojówką i trudniej gniją.

Innym rodzajem ściółki mogą być trociny drzewne i to o tyle, o ile chłonąć mogą w siebie wiele gnojówki i dają się łatwo wymieszać z odchodami stałemi, a nadto dają one bydłu posłanie miękkie, osobliwie wygodne dla chorych zwierząt. Wartość ich jednak w innym względzie mała, bo przeważnie złożone są z błonnika roślinnego (drzewnika), należącego do wodników węgla, a za mało posiadają w swym składzie związków azotu i są także ubogie w związki mineralne; z tego więc powodu rozkładają się tylko powoli, nawet pod wpływem odchodów zwierzęcych. Mimo to, gdzie je mieć można, nie powinno się ich zmarnować, ale owszem zużyć przynajmniej na ściółkę, gdyż wpłynie ona w nawozie rozpulchniająco na rolę.

To samo możnaby powiedzieć i o torfie, używanym na ściółkę, który musi być wprzód należycie rozdrobniony i suchy. Torfy młode, to jest takie, których cząstki roślinne zachowały jeszcze swą budowę, mają barwę jaśniejszą, są do tego celu lepsze od torfów starszych, barwy prawie czarnej, konsystencyi ziemistej, w których już mało znać części roślin, albowiem tego rodzaju torfy zbliżają się już swemi własnościami do węgli brunatnych, zamało chłoną w siebie cieczy, a w roli zbyt powoli butwieją. Torf jednak sam daje w stajni mniej czystą ściółkę, i dlatego też najlepiej użyć go w przymieszce z inną ściółką, np. z słomą; chłonie on przytem wiele gnojówki i gazów, a mianowicie amoniaku, w czem podobnie zachowuje się do ziemi humusowej, i dlatego też jest ważnym jako dodatek przy wyrobie nawozu stajennego. Nadto torf, posiadając mniej więcej składniki roślin, z których wytworzył się, o ile one nie rozłożyły się i nie zostały z niego przez wody uprowadzone, przyczynia się tem samem do wzbogacenia roli w ciała humusowe, przyczynia się więc w nawozie do spulchnienia ziemi, tudzież do zwiększenia jej siły absorbcyjnej i do pomnożenia przynajmniej w pewnym stopniu jej pokarmów roślinnych.

Prócz powyżej przytoczonych rodzajów ściółki organicznego pochodzenia, wymienić nam jeszcze wypada niektóre ciała, używane czasami za podściół dla braku innej lepszej ściółki, jako to: nać z ziemniaków, łodygi z bulwy, dębnicę garbarską, wióra drzewne i t. p., o ile można je mieć pod ręką.

Wszystkie dotąd wyliczone ściółki działają w nawozie spulchniająco na ziemie ciężkie, gliniaste, gdy znów ziemie lekkie czynią do pewnego stopnia zwięzłemi.

W niektórych okolicach Niemiec używają na podściół darni, to jest trawnika wraz z ziemią wierzchnią,

zdjętego za pomocą rydla i na powietrzu wysuszonego. Używanie tego rodzaju ściółki połączone jest ze zniszczeniem okrywy roślinnej i tej najurodzajniejszej części wierzchniej ziemi w miejscu, z którego się bierze, jest więc tylko wyjątkowo praktykowane na nieużytkach.

Ostatnim rodzajem ściółki są pewne ziemie, które naturalnie odznaczać się muszą własnością pochłaniania i zatrzymywania w sobie odchodów tak stałych jak i ciekłych, tudzież absorbowania ciał gazowych, które wywięzują się przy rozkładzie odchodów zwierzęcych, mianowicie amoniaku. Każda sucha i miałka ziemia rolna posłużyć może do tego celu; najlepszą jest jednak zawsze ziemia gliniasto-próchnicowa lub marglowo-gliniasta, tudzież humusowa ziemia lasowa, o ile ją niekiedy w znacznej ilości napotykamy w lasach, i jeżeli bez szkody dla wzrostu drzew użytą być może na pożytek roli — lub ziemia torfowa; ziemie czysto glinowe, ciężkie, czyli tak zwane ilaste, ponieważ trudno dają się rozdrabniać i wobec wody lepią się, mimo swej wielkiej siły absorbcyjnej nie mogą być do tego celu używane; tak samo piasek, który zamało wiąże odchody i nie posiada siły absorbcyjnej, ma również małą tylko wartość jako ściółka. Ponieważ jednak ziemia użyta sama na ściółkę wsiąka zamało w siebie cieczy, dlatego też trzeba jej użyć do tego celu znacznie więcej, co z powodu przywozu i wywozu takowej wypada trochę zadrogo. Ściółka ziemna wpływa znakomicie, jak rzadko która inna, na zwolnienie rozkładu odchodów zwierzęcych, jest ona uboga w związki azotne i rozcieńcza tem samem — względnie — azotne związki organiczne w odchodach zwierzęcych w wyższym stopniu niż słoma; wsiąka ona prócz tego w siebie odchody ciekłe dokładnie i ogranicza przez to jeszcze więcej od słomy przystęp powietrza. Ostatecznie ziemia zmniejsza jeszcze inny ważny czynnik rozkładu, to jest ciepło, i z tych też powodów jest ona w stanie najlepiej zwolnić rozkład odchodów zwierzęcych. Z tego wszystkiego wynika, że ściółka ziemna jest nader ważnym i polecenia godnym materyałem konserwującym nawóz, przeciwnie zaś ściółka lasowa, której często używają rolnicy, odpowiada najmniej swemu przeznaczeniu. Ściółka ziemna sama bywa rzadko kiedy i niechętnie używaną w stajniach pod bydło, bo daje nieczyste posłanie dla bydła, co mianowicie przy karmieniu bydła paszą więcej wodnistą lub zieloną sprawia zawsze pewne trudności i kłopoty dla gospodarza w utrzymaniu stajni w stanie czystym. Używanie więc samej ściółki ziemnej pod bydło usprawiedliwić się daje tylko wtedy, gdy dla wielkiego braku słomy użycie jej dla gospodarza jest niemożliwe. W tym wypadku postępuje się w następujący sposób. Ziemię w odpowiedniej ilości nawieść należy w stosownej porze i złożyć ją w miejscu suchem pod dachem. Z tej ziemi suchej i miałkiej nasypuje się równa warstwa w stajni pod bydło na 21—26 centymetrów wysoko, uważając na to, aby dla zwierząt było stanowisko wygodne. W miarę ilości odchodów ciekłych i stałych zgartuje się łopatą 3—4 razy dziennie ziemię wilgotną z pod tylnej części ciała zwierzęcia na małe kupki za bydłem, wynosi się ją w stosownej porze na gnojarnię i układa tamże równo, miejsca zaś próżne wyrównywa natychmiast ziemią z pod bydła wziętą. Po 14 lub 20 dniach potrzeba wybrać resztę ziemi ze stajni i wynieść na gnojarnię, a nasypać znów świeżej ziemi, albowiem ta leżąc dłużej pod bydłem jest już zbyt zbita i nie wsiąka w siebie należycie gnojówki.

Sama ściółka ziemna nie dla wszystkich zwierząt jest dobrą, dla koni n. p. nieodpowiednią, bo koń ze wszystkich zwierząt lubi najwięcej suche stanowisko, którego nie otrzymamy przy użyciu za ściółkę samej ziemi. Daleko lepszym dla nich jest już suchy i miałki torf, który z powodu wielkiej siły pochłaniania w siebie wody i amoniaku, działa korzystnie. Tak otrzymany gnój jest dobry równie na lekkie jak i na ciężkie ziemie.

Więcej polecenia godną jest ściółka mieszana ze słomy i ziemi, a szczególnie tam, gdzie nawóz nie codziennie ze stajni wyrzucanym bywa; ziemia w tym wypadku działa jeszcze jako środek desinfekcyjny, co wpływa wielce na zdrowie, a tem samem na produkcyę mleka lub mięsa zwierząt w stajni trzymanych, albowiem mają powietrze czyste, jeżeli tylko odpowiednią ilość ziemi użyto. Najkorzystniej jest w tym wypadku posypywać nawóz w stajni suchą miałką ziemią, podobnie jak się to czynić powinno z nawozem na gnojarniach; ziemia działać tu będzie jako tani środek konserwujący nawóz należycie, na czem właśnie gospodarzom zależeć powinno. Jeżeli gospodarz musi się bardzo liczyć z ilością słomy i przez to zmuszony jest większą jej część zastąpić w stajni inną ściółką n. p. ziemią, wtedy należy w samej stajni za bydłem zrobić rynsztoki dosyć obszerne, n. p. przy pomocy łat drewnianych i te wypełnić miałką, suchą ziemią, która ma najpierw przeznaczenie wsiąkania w siebie osobliwie odchodów ciekłych. Wtedy wystarcza już mała ilość słomy na posłanie dla wygody bydła, i tę ściółkę, o ile jest jeszcze dosyć suchą, podsuwa się w dzień od czasu do czasu ku przodowi zwierzęcia, aby przed wieczorem rozesłać ją znowu pod bydłem. Jeżeli następnie ściółka ta nie może już nadal dać dla bydła dosyć suchej i wygodnej pościeli na noc, natenczas należy ją zmieszać z ziemią znajdującą się w rynsztoku nasyconą odchodami zwierzęcemi i wynieść ze stajni na gnojarnię, posłanie zaś urządzić znowu ze świeżej ziemi i słomy.

Dodatek więc ziemi do nawozu stajennego i użycie jej jako ściółki w stajni jest może najlepszym i w wielu okolicznościach praktycznie najważniejszym środkiem, aby inne rodzaje ściółki, czy to słomę, czy liście i t. p., zredukować do najmniejszej ilości, a otrzymujemy przez to nawóz znakomity, albowiem w tym wypadku najmniej ponosimy strat przy fermentacyi gnoju, gdyż wywięzujący się przy tem amoniak zostaje przez ziemię pochłoniętym i należycie związanym.

Przedewszystkiem powinien każdy gospodarz obliczyć się należycie ze słomą, czy ona wystarczy mu na ogólne

potrzeby w gospodarstwie i ile pozostanie mu na ściółkę pod zwierzęta domowe, aby następnie resztę słomy potrzebnej na ściółkę zastąpić innym środkiem, który można mieć na miejscu tanim kosztem i który zadaniu ściółki ile możności należycie odpowiada, co już wreszcie zależy od stosunków miejscowych.

Co do ściółki, jakiej używać trzeba na podściół dla jednej sztuki zwierzęcia w ciągu jednej doby, pamiętać potrzeba najpierw, że czem są odchody więcej wodniste, tem też i ściółki więcej używać należy, a zatem więcej używać ściółki latem niż w zimie, bo pasza w tej porze jest więcej wodnista. — Przy użyciu słomy liczy się pospolicie dla jednej sztuki bydła ściółki $1/4$ do $1/3$, dla koni $1/5$ do $1/4$, dla owiec $1/6$ do $1/4$ suchej wagi paszy tym zwierzętom zadawanej. To wynosi na wagę

dla 1 sztuki bydła	2·5	do	5	klg.	dziennie
„ 1 „ konia	2·0	„	3	„	„
„ 1 młodych zwierząt	1·0	„	2	„	„
„ 1 owcy	0·2	„	0·4	„	„
„ 1 sztuki trzody chlew.	0·1	„	1·2	„	„

Przy użyciu ściółki stawowej liczy się dwa razy tak wielką ilość, liściastej 7 razy tyle, ściółki gałązkowej 8 razy taką ilość, ziemnej ściółki trzeba wziąć 10—12 razy tyle (na 1 sztukę bydła 500 klg. żywej wagi samej ziemi jako ściółki, miesięcznie 1—2 fur parokonnych, czyli dziennie 0·067 m³); czem ziemia więcej humusowa, tem mniejsza jej ilość wystarcza, bo ona posiada większą siłę pochłaniania i zatrzymywania cieczy.

Przy paszy więcej wodnistej, ściółka mieszana ze słomy i ziemi lub ze słomy i torfu miałkiego oddziaływa bardzo korzystnie tak na same zwierzęta, jak i na nawóz.

Ostatecznie podajemy skład chemiczny pojedynczych ściółek co do ilości zawartego w nich azotu, potasu i kwasu fosforowego jako najważniejszych pokarmów roślinnych.

100 części suchej materyi posiadają przeciętnie	azotu (N)	tlen. pot. (kali) (K_2 O)	kw. fosf. (P_2 O_5)
Słoma pszenna	0·48	0·73	0·26
„ żytnia	0·40	0·92	0·25
„ jęczmienna	0·64	1.09	0·21
„ owsiana	0·56	1·04	0·22
„ kukurydzana	0·25	2·03	0·44
„ rzepakowa	0.56	1·34	0·29
„ roślin strączkowych	1·04	1·17	0·41
Nać ziemniaczana	0·10	1·23	0·36
Słoma tatarczana	1·30	2·88	0·73
Liście bukowe	0·80	0·27	0·28
„ dębowe	0·80	0·16	0·39
Szpilki świerkowe	—·—	0·10	0·26
„ sosnowe	—·—	0·19	0·19
Trzcina stawowa	—·—	0·83	0·27
Trawy turzycowate kwaśne	—·—	2·64	0·40
Rogozie	—·—	2·20	0·51
Paprocie	—·—	2·40	0·55
Wrzos	1·0	0·27	0·14
Dębnica garbarska	—·—	0·44	0·11
Trociny drzewne	—·—	0·02-0·2	0·01-0·15

Hodowla ryb i raków w małych stawkach.

(Dokończenie)

Opuszczając cały ustęp odnoszący się do historyi naturalnej, przytaczamy z niego tylko oznaki, po których odróżnić można samca w każdej porze roku. Pancerz tułowa i nożyce są u niego silniejsze, głaszczki (tak zwane wąsy) dłuższe i grubsze przy osadzie, ogon nieco węższy niż u samicy i bez ząbkowatego obramowania po bokach, przedewszystkiem zaś koniec ogona przy pierwszem pierścieniu zaopatrzony jest u samca dwoma spiczastemi naroślami, których samica nie posiada.

P. Püchner utrzymuje dalej, że rak jest wielkim domatorem i nie opuszcza miejsca, w którem mu jest dogodnie. Lubi on czystą, bieżącą, obfitą w kwasoród wodę. Porost roślinny jest pożyteczny dla raka, daje mu bowiem schronienie, częściowo i pożywienie, doprowadzając oraz kwasoród do wody. Drobne robactwo wiszące na tych roślinach, służy za pożywienie dla małych raczków.

Zrzucanie starej skorupy odbywa się u raków po dwakroć do roku i jest im bardzo uciążliwe; nowa powłoka tworzy się w przeciągu 8—10 dni, a materyał ku temu wyrabia organizm ich zawczasu i jest nim tak zwane oczy lub kamień raczy.

Celem prawidłowej hodowli radzi p. Püchner założenia wylęgalni w środku strumyka, zabezpieczając ją od większej wody przeprowadzeniem bocznego ramienia, odprowadzającego zbyteczną jej ilość. Bassen do tego ma mieć kształt nieco owalny, zakończony ostro przy dopływie i odpływie wody. Głębokość jego powinna być zastosowana do stanu wody w ten sposób, by nie opadała niżej 0·75 met. Do połowy głębokości należy wypełnić go nieregularnemi kamieniami, o ile być może wapiennej natury Środek bassenu pozostawia się bez kamieni, wysypując dno piaskiem. Spiczasty koniec bassenu obrócony ku dopływowi wody, zaopatruje się palem wbitym mocno w ziemię, do którego przybija się deszczki idące po bokach bassenu i tworzące trójkąt, a to celem rozdzielenia wody na obie strony w rodzaju korytarza dla obchodzenia w około środkowego bassenu. Zewnętrzna ściana tego 30 cm. szerokiego korytarza może być wymurowana z nieregularnych kamieni, służących jako gniazda dla raków, co jednak przy gliniastym gruncie może być zbytecznem. Tym sposobem cały stawek czyli raczarnia, składa się z trzech części: krągłego środka, niezapełnionego kamieniami lecz wysypanego piaskiem; podługowatego, zagłębionego bassenu, wypełnionego kamieniami do połowy głębokości; nareszcie z korytarza idącego w około tego bassenu. Przypływ i odpływ wody do stawku regulowany jest szluzami, składającemi się z kilku poprzecznych części, by można wyjmować je od góry, unikając wytworzenia dołem prądu, któryby mógł porwać młode raczki z bassenu. Ocienienie stawku krzakami jest pożądane. Urządzenie powyższe przeznacza się dla 1500—2000 sztuk raków.

Najstosowniejszy czas do obsadzania wylęgalni rakami, jest podług Püchnera — październik i początek listopada. Używa się w tym celu rozpłodników już wyrośniętych i to z wody o ile być może podobnej własności, jaką mamy u siebie, najlepiej z tegoż samego ruczaju.

W listopadzie i grudniu odbywa się wytwarzanie jaj (ikry raczej) w ten sposób, iż samiczki kładną się w obranych przez siebie miejscach na grzbiecie i wypacają lepki płyn, rozdzielając takowy na dolnej części ogona. Powstają z tego jaja ugrupowane w gronka po 10—12 sztuk, dochodzące do liczby 100—120 u jednej samicy.

Przed dopełnieniem powyższej ważnej czynności, przygotowują raki swe mieszkania zimowe, wykopując takowe nożycami i wysuwając ziemię ogonem. Kształt tych jam jest okrągły, a wielkość zastosowana do objętości ich tułowia. Po zapłodzeniu zajmują oba rodzaje swą jamę, włażąc do niej najprzód ogonem i mając do obrony nożyce w pogotowiu. Tu przestają już pożywiać się, oddając się snowi zimowemu i wygrzewaniu ikry.

W kwietniu poczynają raki opuszczać chwilowo swe kryjówki. Około maja wykluwa się młode pokolenie trzymając się jeszcze matek przez 14 dni za pomocą nitek, na których ikra umocowaną była. Dopiero po owym czasie wychodzą samice stale z leż zimowych i rozpoczynają czynne życie, szukając pożywienia, którego przez całą zimę pozbawione były. Młode raczki towarzyszą już wolno swym matkom, przy najmniejszem jednak niebezpieczeństwie szukają schronienia pod jej ogonem. Stopniowo opuszcza samica swe pokolenie, umieszczając je w bezpiecznych skrytkach pod kamieniami. Jest to najwłaściwszy czas do wybrania starych raków z wylęgalni, celem sprzedania lub przeniesienia na inne miejsce, gdyż wkrótce potem rozpoczyna się zrzucanie skorupy, wywołujące następnie tak wielką żarłoczność, iż nawet własne ich pokolenie nie jest przed nią bezpieczne.

Młode raki rosną szybko i zrzucają co 6 tygodni skorupę, która jednak jest miękką i podlega łatwo uszkodzeniu przez ich wrogów. Należy zatem strzedz je przed takowemi i żywić obficie rozmaitemi odpadkami kuchennemi, kawałkami ryb i żab oskurowanych, wnętrznościami zabitego drobiu i t. d.

Dopiero po 6 miesiącach wzmacniają się młode raki o tyle, iż przy końcu września lub na początku października można przenieść je na miejsce przeznaczone do dalszego wzrostu. W tym celu spuszcza się woda z wylęgarni, wybrane zaś raki przenosi lub przewozi się w naczyniach napełnionych świeżą wodą i trawą, unikając ile możności wszelkiego wstrząsania. Sprzedaż rozpłodku w okolicy, w której jest poszukiwanym, przynieść może znaczny dochód.

Do zupełnego wyrostu potrzebuje rak 8 lat; do użytku służyć już może po 4 latach, w którym też czasie poczyna składać pierwsze jaja.

Łapanie odbywa się najłatwiej za pomocą wiązki z ciernia, do której wkłada się przynętę. Wkłada się ją wieczorem, a wydobywa rano razem z rakami, które czują się w niej bezpieczne. Łapanie ręką w dziurach psuje takowe i uszkadza raki.

Rozsyłanie raków do użycia na kuchnię, odbywa się bez wody w naczyniach opatrzonych dziurkami dla przepuszczania powietrza i wypełnionych warstwami pokrzywy świeżej, skropionej nieco wodą.

Zabicie raków przed gotowaniem uskutecznia się przez zalanie kipiątkiem zmieszanym z mocnym octem.

Uprawa chmielu w Spaltcie.

Dla producentów chmielu naszego nie będą może obojętne uwagi w tej mierze E. Fruwirtha, które podajemy w streszczeniu.

Spalt jest w ogólnej uprawie chmielu w Niemczech tem, czem Żatec w Austryi, to jest miejscem najlepszej produkcyi pod względem jakości tej rośliny. Stowarzyszenie niemieckich chmielarzy urządziło w Spaltcie dla uprawy chmielu ogrody próbne, zostające pod głównym kierunkiem znanego na tem polu profesora szkoły rolniczej w Friesdorfie, dra E Kraus'a, a dozorowane przez p. J. Jahn'a. Za jego również staraniem zaprowadzono tam w jednej plantacyi urządzenie drutowe niskie systemu Hermann'a. Zwiedzającemu te chmielarnie nasuwa się obecnie jeden tylko zarzut, t. j. że prowadzenie ich, nie przejąwszy się jeszcze duchem zasady głoszonej przez stowarzyszenie powyższe, jest zbyt kosztowne, co szczególnie w czasach obecnych oddziaływać może ujemnie na czysty ich dochód. Dobroć produktu nie jest zależną wyłącznie od nader starannej uprawy, gdyż takowa jest również dokładną w okolicy Spalt'u, a mimo to chmiel jej nie może pod względem jakości dorównać gatunkowi, produkowanemu przez najbliższy okręg miejski.

Spalt posiada przeważnie chmielniki tyczkowe; niektóre wszakże plantacye mają urzędzenia drutowe systemu Kirschner'a i Wirth'a, oraz, jak wspomnieliśmy wyżej, jest i niskie urządenie systemu Hermann'a. Zaprowadzenie dwóch ostatnich jest niewątpliwym postępem, natomiast system drutowy Kirschnera, zwany masztowym, podlega znacznym uszkodzeniom w czasie burzy.

Uprawa w chmielnikach odbywa się w następujący sposób:

W jesieni, po obcięciu roślin, naciąga się ziemia na krzaki nie w kształcie grobli, jak to gdzieindziej robią, lecz w formie pagórków 75—90 cm. wysokich. Na wiosnę, w czasie cięcia, odkrywa się krzaki i odsuwa się tę ziemię w wałki, czyli groble między rzędami, a po wycięciu pędów, podsypuje nią lekko krzaki. Tyki wbijają się, gdy pędy ponownie dobędą się, pozostawiając takowych cztery, a mianowicie 3 do następnego przywiązania, jeden zaś służy do rezerwy i następnie wycina się, jeżeli nie jest potrzebny. Ziemia pozostała między rzędami nasuwa się na krzaki

przy dwukrotnem okopywaniu i tworzy już groble w kierunku od jednej do drugiej tyki. Nawóz, prawie wyłącznie stajenny, daje się albo w jesieni przed okryciem krzaków ziemią, lub przy tejże czynności na wiosnę. Niektórzy nawożą także kiełkami słodowemi. Stare chmielniki odnawiają tam przez przekopanie i ponowne obsadzenie chmielem, po jednorocznem tylko użyciu ziemi pod inne rośliny.

Całe powyższe postępowanie jest zbyt kosztowne, gdyż pominąwszy już używanie tyk, których zamiana na tańsze urządzenie drutowe, przy znanym konserwatyzmie właścicieli tamtejszych chmielników, nie byłaby łatwą, to przynajmniej koszta robót ręcznych dałyby się zaoszczędzić. Wszystkie prace przy odkrywaniu i obsypywaniu krzaków w jesieni i na wiosnę, dałyby się uskutecznić pługiem, przy niewielkiej tylko pomocy ręcznej. Również i przekopywanie plantacyj przed ponownem zasadzaniem byłoby o wiele tańszem, gdyby pogłębiono łopatami tylko bruzdy wyorywane pługiem.

Spalt posiada tylko jedną siarczarnię, a nie ma żadnej suszarni sztucznej, Suszenie chmielu odbywa się na ramach drewnianych, urządzonych piątrowo na strychach, które z tego powodu są bardzo obszerne i nadają domom całego miasta niezwykły wygląd.

Pod względem handlu chmielem, rozwinęła się w Spalt'cie wielka ruchliwość. Oburzano się tam już od dawna na niezwykłe wyzyskiwanie producentów przez pośredników, a przedewszystkiem na fałszowanie ich chmielu przez dodawanie gorszych gatunków. Zawiązano zatem stowarzyszenie celem sprzedawania chmielu bezpośrednio do browarów, założono oraz osobne pismo (*Anzeiger für den Hopfenbau*) pod redakcyą E. Lutz'a. Chmiel miejscowy sprzedawanym być ma nadal pod osobnem opieczętowaniem, kontrolowanem przez stowarzyszenie.

Korespondencye.

Ponieważ Szan. Redakcya zamknęła rubrykę dla artykułów dla polemiki o łubinie, oczekując na sprawozdania jesienne, rośliny tej dotyczące, tem samem nie mogę na korespondencye pp. Seelinga i Midowicza nr. 19 i 20 *Tygodnika* szczegółowo odpowiedzieć.

Będę przecież tak natrętnym prosić Szan. Redakcyi o pozwolenie wyrażenia choć w ogólnych wyrazach zapatrywania mojego na korespondencyę publiczną w ogóle, a szczególnie umieszczoną w piśmie takiem jak *Tygodnik rolniczy*.

Twierdzenia, w tej lub owej gałęzi wiedzy ludzkiej, — nabytej w drodze doświadczenia czy teoryi — jest poniekąd prawem uzurpowanem, które samą istotą swą, zbrojną w argumenty, usiłuje zamienić się w prawo legalne.

Przeciwieństwem twierdzenia, jest prawo konieczności przeczenia, jeżeli w ogóle czy szczególe, ktoś inaczej widzi lub pojmuje kwestyę stanowiącą przedmiot sporny; a istota konieczności przeczenia jako taka jest już do pewnego stopnia prawem legalnem, które zaopatrzone w dowody natury przeczącej, znosi lub osłabia twierdzenie.

A pomimo, że dwie te ostateczności jako końcowe i wręcz się wyłączające nie dopuszczają nawet zbliżenia, skutkiem niejako uwiecznianego naturą rzeczy pro i contra, są przecież tak dalece współczynne, że myśl ludzka czyn poprzedzająca — z wyjątkiem geniuszów, w których nie przeszła, że się tak wyrażę przez ten tygiel — w sporadycznych jedynie wypadkach jest skończoną w sobie i zupełną.

Dalej, twierdzić i przeczyć w ogóle, gdy tylko jeden jedyny jest pewnik, a wszystko zresztą jest względne, to zawsze dowód ruchu, życia, zainteresowania się i zajęcia sprawą daną — czyli przechodzenia tejże przez ów wspomniany tygiel, czy kryteryum — z którego jedynie wyrobioną i skończoną, a więc użyteczną wyjść może.

I bodaj tylko szermierzy nie przekroczyli po za ramy zakreślone przedmiotowością istoty rzeczy wertowanej, wkrótce sprawa ta przestanie być własnością jednostek spór toczących, gdyż światły ogół — zimno i trzeźwo patrzący — już się nią zajmuje i poniekąd za swoją uważa.

Ile na tem rzecz sama zyskuje, dowodzić zbyteczne. Przeciwnie zaś gdy ramy te raz opuszczonemi, a pole kwestyi danej podporządkowanem zostało argumentom i wywodom, które nic wspólnego z przedmiotowością nie mają, lub gdy wreszcie przytaczane są szczegóły niezgodne z faktycznym stanem rzeczy, to odpowiedź na pierwsze, jak również prostowanie drugich, byłoby ściśle polemiką osobistą, która ogółu czytających zająć nie może i dlatego dalsza wymiana poglądów na rzecz samą przerwaną być musi. *Juliusz Traczewski.*

WYSTAWA KRAJOWA w KRAKOWIE.

Zbliżający się termin ostateczny dla zgłoszeń, przypadający na 1 lipca, wywołał liczniejsze nadsyłanie deklaracyj, szczególnie w dziale przemysłowym, tak dalece, iż pawilony zostaną zapełnione obficie, tak na stołach jak i na ścianach. Jeżeli więc zabraknie dla kogo miejsca, lub otrzyma je w szczupłych tylko rozmiarach, przypisać to musi własnej opieszałości.

Sądzimy, że przy niektórych, mniej licznie zaopatrzonych grupach, uwzględnione jeszcze będzie spóźnione zgłoszenie. Do tych należy w dziale rolniczym: grupa 2, obejmująca konie, owce, trzodę i drób; grupa 3: wyroby przemysłu rolniczego i płody zwierzęce; grupa 4: pszczelnictwo i jedwabnictwo; oraz grupa 6: budownictwo wiejskie, melioracye i rachunki gospodarcze.

Zwracamy uwagę pp. plantatorów chmielu na uchwałę zjednoczonej sekcyi chmielarskiej, umieszczoną na początku dzisiejszego nru *Tygod. rol.*, a odnoszącą się do okazów,

jakie będą pożądane przy wystawie chmielu, oraz do warunków przyjęcia ich do pawilonu chmielarskiego.

Panowie hodowcy koni, chcący mieć klatki zabudowane, raczą zgłosić się wcześnie do Komitetu wystawy, by żądania ich uwzględnionemi być mogły. Komitet wystawy postara się o przedsiębiorcę, który dostawi na plac wystawy wszelką paszę tak suchą jak zieloną, oraz potrzebną ściółkę, po cenach targowych.

Mieszkania prywatne zamawiać należy wcześnie w Komitecie wystawy, a staraniem jego będzie uniknąć i w tym względzie cen wygórowanych.

ROZMAITOŚCI.

Sztuczne rozgrzanie zmarzłego gruntu. Jakkolwiek mamy obecnie dopiero początek lata i do zimy jeszcze dosyć daleko, notujemy jednak wiadomość, iż najlepszym sposobem ogrzania ziemi zmarzniętej jest posypanie jej, po odgarnięciu śniegu, wapnem niegaszonem, które natychmiast się odgasi, a wskutek wywiązującego się przytem ciepła ziemia odtaje tak, że kopanie nie przedstawi żadnej trudności.

Nowe odmiany ziemniaków. — Ogrodnik Richter w Zwickau zajmuje się od lat 20 wyprowadzaniem nowych odmian ziemniaków za pomocą krzyżowania i następnej uprawy otrzymanych z tych nasion produktów, uwzględniając ich plenność, zawartość krochmalu, smak i wytrwałość. Gdy w r. 1869 nowa odmiana zwana „Early Rose“ zyskała ogólne uznanie dla jej plenności i wielkości kłębów, następnie jednak okazała się ubogą w krochmal, skrzyżował ją Richter z ziemniakami „Victoria“ Patterson'a i otrzymał znaną z dobroci swej odmianę: „Imperator Richter'a“. W ogóle wyprowadził on już 11,500 nowych odmian, z których większa częśe jako niepraktyczna zaniechaną zostałą; obecnie uprawia jeszcze 3000 numerów dla dalszego badania ich właściwości. „Sächs. land. Zeit.“ podaje świeżo do ogólnej wiadomości, iż między całą tą ilością ziemniaków, zasługuje na szczególne uwzględnienie nowa odmiana, otrzymana w r. 1880 ze skrzyżowania angielskiej „Seed“ z „Dober'ą“. Odznacza się ona wybornym smakiem, zawiera 27·4% skrobi, wedaje 400 do 500 cet. m. z hektara, ma łupę ciemno-czerwoną, chropowatą, w środku jest biała i gotuje się łatwo. Richter posłał te ziemniaki do wypróbowania na stół ks. Bismarka, a po sprawdzeniu wszystkich tych zalet, otrzymał pozwolenie nadania im nazwy: „Deutsche Reichskanzler“. Z wielkiego więc patryotyzmu gotują i zjadają Niemcy swego kanclerza.

Wiadomości handlowe.

Kraków 21/6. Za 100 klg. Pszenica biała od —·— do ——; banatka od ·— do ·—; czerwona od 9·20 do 9·95 Żyto od 6·40 do 6·90. Jęczmień od 5·30. do 5·75. Owies od 5·— do 5·20. Kukurudza od —·— do —·—. Groch od 8·55 do 10·50. Fasola od 6.— do 10·—. Rzepak zim. od—·—. do —·—. Koniczyna czerwona od —·—. do —·—; biała od —·— do —·—; nasienna, czerwona od —·— do —·—. Tatarka od 6·60 do 7·50. Proso od 5·50 do 6·50. Jagły od 10·— do 12·—. Siano od 1·20. do 2·—; Słoma od 1·40 do 2·20. Ziemniaki od 1·20 do 1·40. za 1 hktl. Spirytus z opłatą na 95° Tral. hektoliter złr. 50·—. Okowita z opłatą na 80° Tral. hektoliter złr 42·—. Masło za 1 klg. ·70 do ·80.

Rzeszów 21/6. Za 100 klg. Pszenica od 9·— do 9·15. Żyto od 6·10 do 6·30 Jęczmień od 5·— do 5·35 Owies od 4·50 do 5·—. Groch od 5·50 do 7·— Bób od 4·70 do 5·50. Wyka od 4·— do 4·50. Proso od —·— do —·—. Tatarka od —·— do —·—. Rzepak od—·— do—·—. Koniczyna od —·—. do ·——. Chmiel od 50·—. do 60·—. Okowita 1 litr — ct. Ziemniaki od —·— do —·—.

Tarnów 28/6 Za 100 klg. Pszenica od ·—. do 9·15. Żyto od ·— do 6·60 Jęczmień od ·— do 5·75. Owies od ·— do 4·40. Groch od ·— do 6·75. Bób od —·— do 5·25. Tatarka od ·— do —·—. Proso od —·— do 5·75. Kukurudza od ·— do —·—. Ziemniaki od ·— do 2·20. Rzepak od —·— do —·—. Koniczyna od —.— do —·— Siano od ·—. do 1 90 Siano z koniczyny od ·— do 3·— Słoma od ·— do 2·40. Okowita za 1 litr —·48 Masło za 1 klg. od —·60 do —·—.

Przemyśl 24/6 Za 100 klg. Pszenica żółta 9.—. czerwona 8·—. biała —·—. Żyto 6·—. Jęczmień od 4.50 do 5·—. Owies 4·75 Groch 6·— Bób 5·—. Kukurudza 6·—. Ziemniaki za 1 korzec 1·— Słoma 2·37. Siano 2·55.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.